

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-018085

(43)Date of publication of application : 22.01.2004

(51)Int.Cl.

B65D 57/00  
B65D 85/62

(21)Application number : 2002-179557

(71)Applicant : SANDEN CORP  
NIPPON KAKO KIZAI KK

(22)Date of filing : 20.06.2002

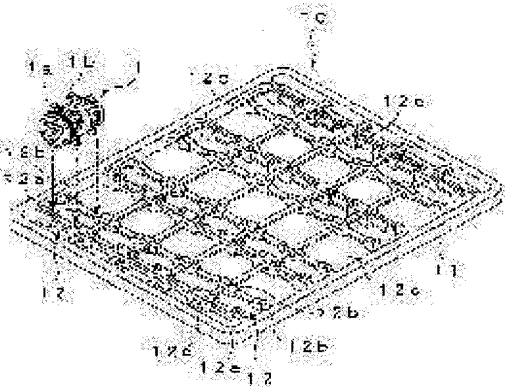
(72)Inventor : SUGA KIKUO  
KIKUIRI KATSUYA  
KATO CHIAKI

## (54) PACKING MATERIAL AND ARTICLE TRANSPORTING METHOD

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an easily recoverable packing material which can be reused without being disposed of after unpacking, and an article transporting method.

SOLUTION: Since a compressor 1 is packed with the packing material 10 which is composed of a durable member usable at least twice, the packing material 10 can be reused, and the packing material 10 does not have to be disposed of after the unpacking. Since this can eliminate the load of the disposal of the packing material 10 and can bring about savings in the packing material 10 as resources, the packing material 10 brings advantages to an environmental measure. Since being formed so as to be fitted into a protrusion (mounting part 1a) of the compressor 1, a fitting part 12a of the packing material 10 can be formed so as to be prevented from protruding above or below an outer frame part 11 of the fitting part 12a, and the packing material 10 can be made low-profile.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11) 特許出願公開番号

特開2004-18085

(P2004-18085A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

**B 6 5 D 57/00**

**B 6 5 D 85/62**

F 1

B 6 5 D 57/00

B 6 5 D 85/62

B

テーマコード (参考)

3E037

3E066

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-179557 (P2002-179557)

(22) 出願日 平成14年6月20日 (2002. 6. 20)

(71) 出願人 000001845

サンデン株式会社

群馬県伊勢崎市寿町20番地

(71) 出願人 000230641

日本化工機材株式会社

神奈川県相模原市淵野辺1-20-8

(74) 代理人 100069981

弁理士 吉田 精孝

(72) 堯明者 須賀 菊雄

群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株  
式会社内

(72) 堯明者 菊入 克也

群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株  
式会社内

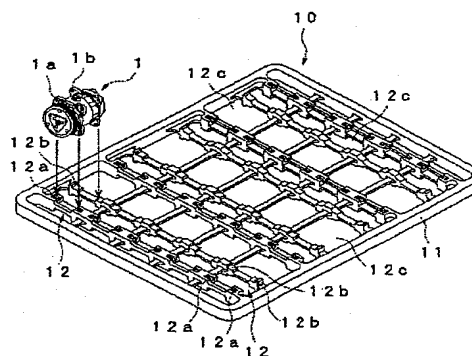
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 梱包材及び物品輸送方法

(57) 【要約】

【課題】開梱後に廃棄されることなく再利用することができ、しかも容易に回収することのできる梱包材及び物品輸送方法を提供する。

【解決手段】少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材からなる梱包材１０を用いて圧縮機１を梱包するようにしたので、梱包材１０を再利用することができ、開梱後の梱包材１０の廃棄処理が不要となる。従って、梱包材処理の負担を解消することができるとともに、梱包材の省資源化を図ることができるので、環境対策上も有利である。梱包材１０の嵌合部１２ａを圧縮機１の突出部分（取付部１ａ）と嵌合するように形成したので、嵌合部１２ａを外枠部１１の上方または下方に突出しないように形成することができ、梱包材１０を薄型にすることができる。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

梱包すべき複数の物品を前後方向及び左右方向にそれぞれ複数ずつ配置可能に形成され、各物品を間に上下方向に積み重ねて使用される梱包材において、上面及び下面の少なくとも一方に前記物品の上部または下部の突出部分と嵌合可能な嵌合部を有し、少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材によって形成したことを特徴とする梱包材。

## 【請求項 2】

前記嵌合部を物品の一端側の突出部分と嵌合するように形成するとともに、物品の他端側の突出部分を幅方向にのみ拘束するように支持する支持部を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の梱包材。

## 【請求項 3】

前記嵌合部及び支持部を有する複数の物品保持部と、各物品保持部以外の所定部分に形成された複数の開口部とを備えたことを特徴とする請求項 2 記載の梱包材。

## 【請求項 4】

梱包材全体が前後または左右対称になるように形成したことを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の梱包材。

## 【請求項 5】

梱包すべき複数の物品を前後方向及び左右方向にそれぞれ複数ずつ配置可能に形成されるとともに、上面及び下面の少なくとも一方に各物品の上部または下部の突出部分と嵌合可能な嵌合部を有し、少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材からなる複数の梱包材を用いた物品輸送方法であって、前記各梱包材を各物品を間に上下方向に積み重ねることにより、所定の目的地に輸送される梱包物を形成するとともに、下面側を開口した箱状の被着部材を前記梱包物の上部に被着して目的地に輸送した後、開梱後の各梱包材を互いに積み重ねるとともに、前記被着部材を被着して輸送元に回収することを特徴とする物品輸送方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば車両用空調装置用の圧縮機を海外等に輸送する場合に使用される梱包材及び物品輸送方法に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、この種の梱包材として、例えば特開平 7-41077 号公報に記載されているように、梱包すべき複数の物品を前後方向及び左右方向にそれぞれ複数ずつ配置可

能に形成され、各物品を間に保持して上下方向に積み重ねて使用されるものが知られている。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、前記梱包材は、物品を嵌合可能な凹部を有するダンボール板によって形成されているため、再利用することができず、一回の使用で廃棄されている。しかしながら、この場合は納品先で梱包材を廃棄しなければならず、納品先における梱包材処理の負担が増大するという問題点があった。また、省資源化等の環境対策上も好ましくなかった。

## 【0004】

本発明は前記問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、開梱後に廃棄されることなく再利用することができ、しかも容易に回収することのできる梱包材及び物品輸送方法を提供することにある。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は前記目的を達成するために、請求項 1 では、梱包すべき複数の物品を前後方向及び左右方向にそれぞれ複数ずつ配置可能に形成され、各物品を間に上下方向に積み重ねて使用される梱包材において、上面及び下面の少なくとも一方に前記物品の上部または下部の突出部分と嵌合可能な嵌合部を有し、少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材によって形成している。

## 【0006】

これにより、梱包材の再利用が可能となることから、開梱後の梱包材の廃棄処理が不要となる。また、物品に嵌合する嵌合部が物品の突出部分と嵌合するように形成されているので、嵌合部が梱包材の上方または下方に突出しないように形成することが可能となる。

## 【0007】

また、請求項 2 では、請求項 1 記載の梱包材において、前記嵌合部を物品の一端側の突出部分と嵌合するように形成するとともに、物品の他端側の突出部分を幅方向にのみ拘束するように支持する支持部を備えている。

## 【0008】

これにより、請求項 1 の作用に加え、支持部は物品の他端側を物品の幅方向にのみ拘束しているため、一端側の突出部分と他端側の突出部分との間隔が異なる他の種類の物品にも対応可能である。

## 【0009】

また、請求項 3 では、請求項 2 記載の梱包材において、前記嵌合部及び支持部を有する複数の物品保持部と、各物品保持部以外の所定部分に形成された複数の開口部とを備えている。

## 【0010】

これにより、請求項 2 の作用に加え、各物品保持部以外の所定部分には複数の開口部が形成されていることから、開口部の分だけ重量及び材料使用量が低減する。

## 【0011】

また、請求項4では、請求項1、2または3記載の梱包材において、梱包材全体が前後または左右対称になるように形成している。

## 【0012】

これにより、請求項1、2または3の作用に加え、前後または左右何れの向きにしても積み重ねることができる。

## 【0013】

また、請求項5では、梱包すべき複数の物品を前後方向及び左右方向にそれぞれ複数ずつ配置可能に形成されるとともに、上面及び下面の少なくとも一方に各物品の上部または下部の突出部分と嵌合可能な耐久性部材からなる複数の梱包材を用いた物品輸送方法であって、前記各梱包材を各物品を間にして上下方向に積み重ねることにより、所定の目的地に輸送される梱包物を形成するとともに、下面側を開口した箱状の被着部材を前記梱包物の上部に被着して目的地に輸送した後、開梱後の各梱包材を互いに積み重ねるとともに、前記被着部材を被着して輸送元に回収するようにしている。

## 【0014】

これにより、輸送時に梱包物の上部に被着しておいた被着部材が回収時の梱包材に被着されて梱包材と共に回収されることから、梱包材自体を回収時に別途梱包等する必要がなく、被着部材の廃棄処理も不要となる。

## 【0015】

## 【発明の実施の形態】

図1乃至図13は本発明の第1の実施形態を示すもので、図1は梱包材の斜視図、図2は圧縮機を梱包した状態を示す正面図、図3はその平面図、図4は図3のA-A線矢視方向断面図、図5は図3のB-B線矢視方向断面図、図6乃至図13は各輸送工程を示す斜視図である。

## 【0016】

本実施形態では、梱包すべき物品として、例えば自動車用空調装置に用いられる圧縮機1を本発明の梱包材10によって梱包する例を示す。

## 【0017】

即ち、同図に示す梱包材10は、例えば低発泡樹脂を素材とする耐久性部材からなり、射出成型によって一体に形成されたものである。この梱包材10は、方形状に形成された外枠部11と、外枠部11内に形成された複数の物品保持部12とからなり、物品保持部12は前後方向に計5列、左右方向に計4列ずつ設けられている。

## 【0018】

物品保持部12は、圧縮機1の一端側の取付部1aを嵌合する嵌合部12aと、圧縮機1の他端側の取付部1bを支持する支持部12bとからなり、嵌合部12a及び支持部12bはそれぞれ一つの物品保持部12に計2箇

所ずつ間隔をおいて設けられている。圧縮機1の各取付部1a、1bはそれぞれ圧縮機本体の周方向計4箇所ずつ突設されており、そのうち2つずつの取付部1a及び取付部1bに各嵌合部12a及び各支持部12bがそれぞれ対応している。この場合、各嵌合部12aはそれぞれ溝状に形成され、各取付部1aを圧縮機1の前後方向及び幅方向に拘束するようになっている。各支持部12bはそれぞれ段差状に形成され、各取付部1bを圧縮機1の幅方向にのみ拘束するようになっている。即ち、各嵌合部12aは、圧縮機1の突出部分としての取付部1aのみを嵌合するように形成されているため、各嵌合部12aを含む物品保持部12の何れの部分も外枠部11の上方または下方に突出していない。また、各物品保持部12は、左側の計2列の圧縮機1と右側の計2列の圧縮機1とが互いに反対向きになるように各嵌合部12a及び各支持部12bを左右対称に形成している。各嵌合部12aと各支持部12bとの間及び外枠部11の間には開口部12cが設けられており、これにより梱包材10は全体に格子状をなすように形成されている。また、各物品保持部12は梱包材10の上面側及び下面側にそれぞれ設けられている。即ち、梱包材10は左右対称に形成されている。また、左右対称でなく前後対称としてもよい。

## 【0019】

以上のように構成された梱包材10を用いて圧縮機1を梱包する場合は、複数の梱包材10を圧縮機1を間にして上下方向に積み重ねて使用される。即ち、最下位の梱包材10をパレット13の上に載置するとともに、この梱包材10の上面側に所定個数の圧縮機1を載置する。次に、各圧縮機1の上に他の梱包材10を載せ、その梱包材10の上面側に他の圧縮機1を載置する。これを計5段に積み重ね、最上段の各圧縮機1の上には梱包材10のみを載せる。その際、各段の圧縮機1は、それぞれ上側の取付部1aが上側の梱包材10の下面側の嵌合部12aに嵌合し、下側の取付部1aが下側の梱包材10の上面側の嵌合部12aに嵌合することから、各圧縮機1は各梱包材10によって確実に保持される。その際、各支持部12bは圧縮機1の他端側の各取付部1bを圧縮機1の幅方向にのみ拘束しているため、一端側の取付部1aと他端側の取付部1bとの間隔が異なる他の種類の圧縮機にも対応が可能である。

## 【0020】

次に、前記梱包材10を用いて梱包した圧縮機1の輸送方法について説明する。例えば、圧縮機1を製造する国内の輸送元から海外の倉庫を経由して納品先に輸送する場合を示す。

## 【0021】

まず、前述のように複数の梱包材10を用いて圧縮機1を上下方向に積み重ねた後、図6に示すように角底ポリ袋14で梱包物Pを覆うとともに、図7に示すようにパ

レット13の貫通孔13aを利用して梱包物Pを結束バンド15でパレット13に固定し、図8に示すように梱包物Pの上部に被着部材としてのキャップ16を被せる。このキャップ16は下面側を開口した箱状のダンボール板等からなり、梱包物Pの上部のみを覆うように形成されている。この場合、キャップ16の側面には、梱包内容、輸送元、輸送先等を記載したラベル16aが貼付される。また、図9に示すように複数の梱包物Pを積み重ねることも可能である。

#### 【0022】

このようにして梱包された梱包物Pは、船便等によって輸送され、例えば目的地の国内の倉庫に一旦搬入される。その際、梱包物Pは、図10に示すようにキャップ16を外された後、パレット13よりも一回り大きいパレット17に収納されて保管される。このパレット17には、保護ネット17aを有する、いわゆるユーロパレット（欧州の倉庫で使用される規格品の一種）が用いられ、図11に示すように梱包物Pはその周囲を保護ネット17aで囲まれた状態で保管される。また、梱包物Pから外されたキャップ16は、梱包材10が納品先から返却されるまで倉庫で保管される。

#### 【0023】

そして、倉庫から納品先へ輸送する場合には、梱包物Pは倉庫のパレット17から取出されて陸送等により納品先に輸送される。また、納品先で開梱された後は、各梱包材10とパレット13が回収物Rとして倉庫に返却される。倉庫では、図12に示すように各梱包材10同士をパレット13上に積み重ねた後、図13に示すように各梱包材10に倉庫で保管しておいたキャップ16を被せる。この場合、キャップ16の上下寸法H1は、各梱包材10を積み重ねた高さ寸法H2とほぼ同等になるように形成されている。また、各梱包材10は物品保持部12の何れの部分も外枠部11の上方または下方に突出していないので、各梱包材10を積み重ねた高さ寸法H2は、各梱包材10の外枠部11の高さ寸法となる。そして、各梱包材10はパレット13及びキャップ16と共に回収物Rとして輸送元に返送される。

#### 【0024】

このように、本実施形態によれば、少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材からなる梱包材10を用いて圧縮機1を梱包するようにしたので、梱包材10を再利用することができ、開梱後の梱包材10の廃棄処理が不要となる。従って、納品先における梱包材処理の負担を解消することができるとともに、梱包材の省資源化を図ることができるので、環境対策上も有利である。

#### 【0025】

更に、梱包材10の上面及び下面に圧縮機1の取付部1aを嵌合可能な嵌合部12aを設けたので、各梱包材10を圧縮機1を間にして上下方向に積み重ねて使用する場合、梱包材10の上方の圧縮機1と下方の圧縮機1に

同時に嵌合することができ、圧縮機1を確実に保持することができる。この場合、各梱包材10は左右対称に形成されているので、梱包材10を左右何れの向きにしても積み重ねることができ、作業性の向上を図ることができる。

#### 【0026】

また、圧縮機1の一端側の取付部1aを嵌合部12aに嵌合するとともに、圧縮機1の他端側の取付部1bを支持部12bによって支持するようにしたので、輸送中の振動や衝撃によって圧縮機1が位置ずれを生ずることがなく、擦れ傷等の損傷を確実に防止することができる。この場合、支持部12bは圧縮機1を左右方向にのみ拘束するようになっているため、一端側の取付部1aと他端側の取付部1bとの間隔が異なる他の種類の圧縮機にも対応することができ、仕様の異なる製品を梱包する場合であっても、梱包材10の共通化によるコストの削減を図ることができる。

#### 【0027】

また、梱包材10の嵌合部12aを圧縮機1の突出部分（取付部1a）と嵌合するように形成したので、嵌合部12aを外枠部11の上方または下方に突出しないように形成することができ、梱包材10を薄型にすることができる。従って、梱包材10を回収する際、複数の梱包材10を積み重ねた高さ寸法を小さくすることができ、回収物Rの容積低減による低コスト化を図ることができる。また、梱包材10の嵌合部12a及び支持部12b以外の部分に多数の開口部12cを設けたので、梱包材10の重量及び材料使用量を低減することができ、輸送コスト及び製造コストの低減を図ることもできる。

#### 【0028】

更に、輸送時に梱包物Pの上部に下面側を開口した箱状のキャップ16を被着するとともに、梱包材10の回収時には梱包材10を積み重ねた回収物Rにキャップ16を被せて梱包材10の回収に供するようにしたので、梱包材10自体を回収時に別途梱包等する必要がなく、梱包材10の回収を効率よく行うことができる。また、キャップ16を廃棄処理する必要もない。

#### 【0029】

図14乃至図16は本発明の第2の実施形態を示すもので、図14は梱包材の平面図、図15はその底面図、図16は図14のC-C線矢視方向断面図、図17は図14のD-D線矢視方向断面図である。

#### 【0030】

同図に示す梱包材20は、方形状に形成された外枠部21と、外枠部21内の上面側に形成された複数の上面側物品保持部22と、外枠部21内の下面側に形成された複数の下面側物品保持部23とからなり、各物品保持部22、23はそれぞれ前後方向に計5列、左右方向に計4列ずつ設けられている。

#### 【0031】

上面側物品保持部 22 は、圧縮機 2 の一端側の取付部 2a を嵌合する嵌合部 22a と、圧縮機 2 の他端側の取付部 2b を支持する支持部 22b とからなり、嵌合部 22a 及び支持部 22b はそれぞれ一つの物品保持部 22 に一箇所ずつ設けられている。

#### 【0032】

下面側物品保持部 23 は、圧縮機 2 の一端側の取付部 2a 及び他端側の取付部 2b をそれぞれ支持する支持部 23a、23b からなり、各支持部 23a、23b はそれぞれ一つの物品保持部 23 に一箇所ずつ設けられている。

#### 【0033】

本実施形態の梱包対象となる圧縮機 2 は、取付部 2a、2b がそれぞれ幅方向に延びる筒状に形成されたもので、その内部に取付用のボルトを挿通するようになっている。即ち、上面側物品保持部 22 の嵌合部 22a は圧縮機 1 の幅方向に延びる溝状に形成され、取付部 2a を圧縮機 2 の前後方向及び左右方向に拘束するようになっている。上面側物品保持部 22 の支持部 22b 及び下面側物品保持部 23 の各支持部 23a、23b は嵌合部 22a よりも前後方向の幅が広く、取付部 2a、2b を圧縮機 2 の左右方向にのみ拘束するように形成されている。また、梱包材 20 は、各嵌合部 22a と各支持部 22b、23a、23b との間及び外枠部 21 との間に多数の凹部 22c、23c を有し、前記実施形態と同様、左右対称に形成されている。

#### 【0034】

このように、本実施形態によれば、取付部 2a、2b が圧縮機 2 の幅方向に延びるように形成されている場合の梱包が可能であるとともに、前記実施形態と同様の効果を得ることができる。

#### 【0035】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 の梱包材によれば、再利用によって開梱後の梱包材の廃棄処理を不要とすることができ、梱包材処理の負担を解消することができる。また、梱包材の省資源化を図ることができるので、環境対策上も有利である。また、梱包材を薄型にすることができるので、梱包材を回収する際、複数の梱包材を積み重ねた高さ寸法を小さくすることができ、回収物の容積低減による低コスト化を図ることができる。

#### 【0036】

また、請求項 2 の梱包材によれば、請求項 1 の効果に加

え、物品の一端側の突出部分と他端側の突出部分との間隔が異なる他の種類の物品にも対応することができるので、仕様の異なる製品等を梱包する場合であっても、梱包材の共通化によるコストの削減を図ることができる。

#### 【0037】

また、請求項 3 の梱包材によれば、請求項 2 の効果に加え、梱包材の重量及び材料使用量を低減することができる。また、輸送コスト及び製造コストの低減を図ることができる。

#### 10 【0038】

また、請求項 4 の梱包材によれば、請求項 1、2 及び 3 の効果に加え、梱包材を前後または左右何れの向きにしても積み重ねることができるので、作業性の向上を図ることができる。

#### 【0039】

また、請求項 5 の物品輸送方法によれば、梱包材自体を回収時に別途梱包等する必要がないので、梱包材の回収を効率よく行うことができる。

##### 【図面の簡単な説明】

20 【図 1】本発明の第 1 の実施形態を示す梱包材の斜視図

【図 2】圧縮機を梱包した状態を示す正面図

【図 3】圧縮機を梱包した状態を示す平面図

【図 4】図 3 の A-A 線矢視方向断面図

【図 5】図 3 の B-B 線矢視方向断面図

【図 6】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図 7】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図 8】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図 9】輸送工程における梱包物を示す斜視図

30 【図 10】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図 11】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図 12】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図 13】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図 14】本発明の第 2 の実施形態を示す梱包材の平面図

【図 15】梱包材の底面図

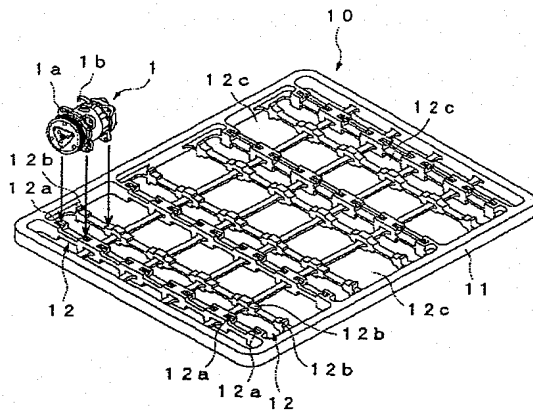
【図 16】図 14 の C-C 線矢視方向断面図

【図 17】図 14 の D-D 線矢視方向断面図

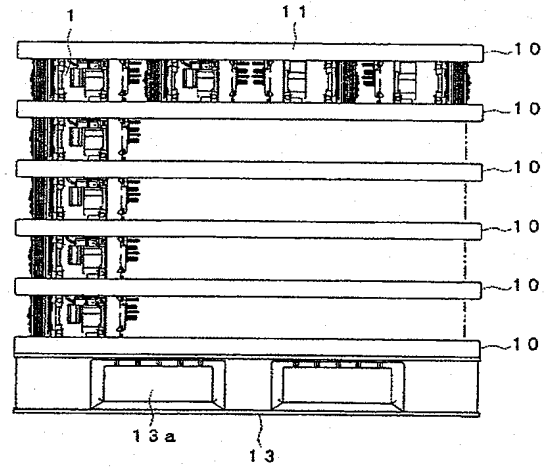
##### 【符号の説明】

1、2…圧縮機、10…梱包材、12…物品保持部、12a…嵌合部、12b…支持部、12c…開口部、16…キャップ、20…梱包材、22…上面側物品保持部、22a…嵌合部、22b…支持部、23…上面側物品保持部、23a…嵌合部、23b…支持部。

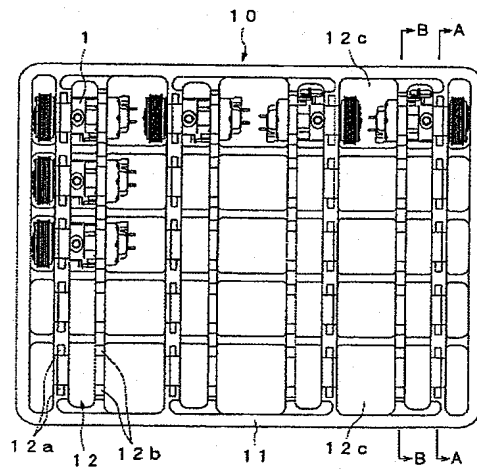
【図1】



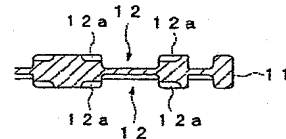
【図2】



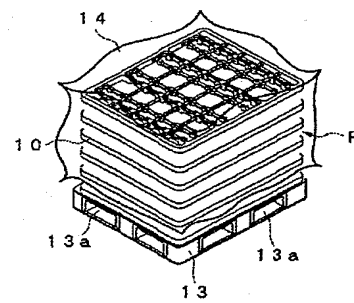
【図3】



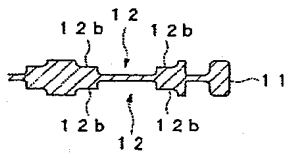
【図4】



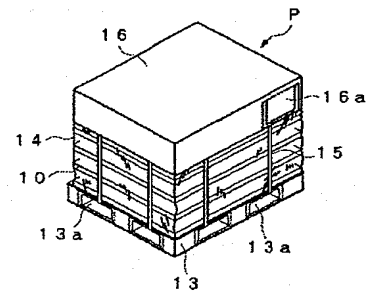
【図6】



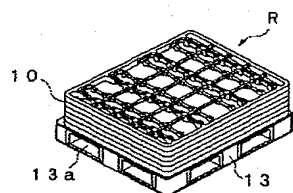
【図5】



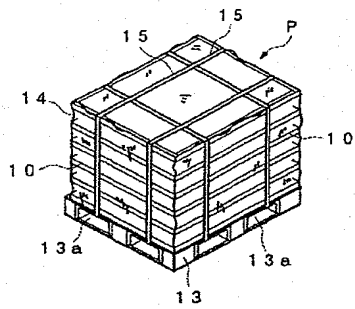
【図8】



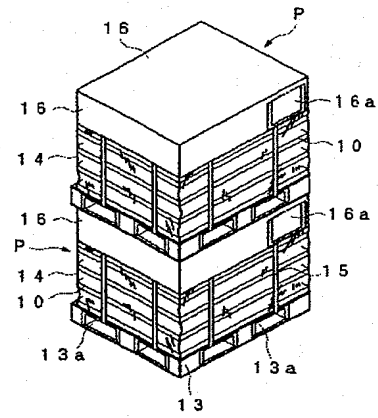
【図12】



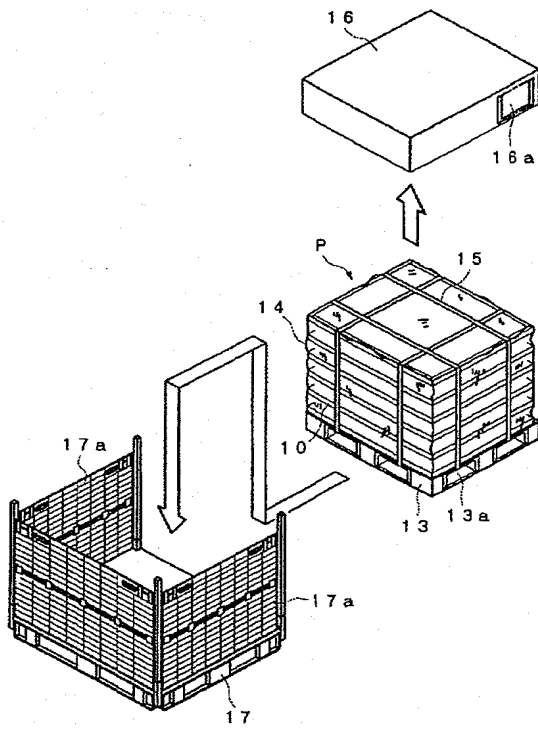
【図 7】



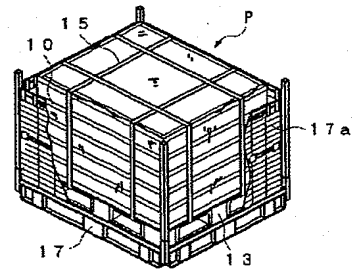
【図 9】



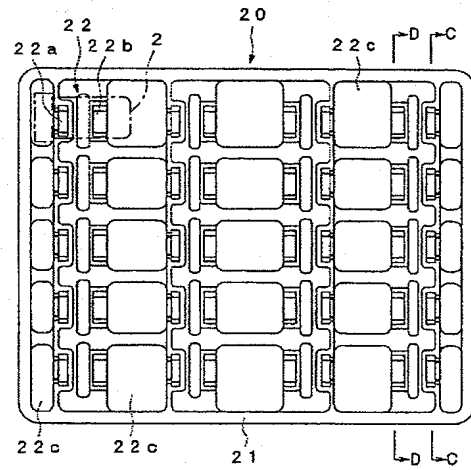
【図 10】



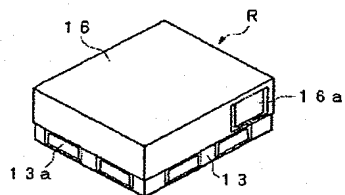
【図 11】



【図 14】

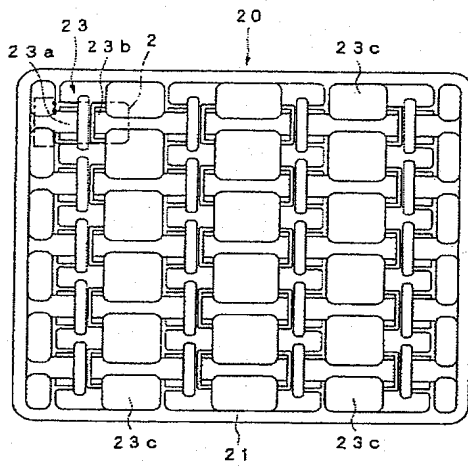


【図 13】

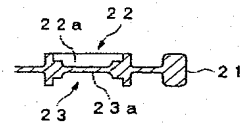




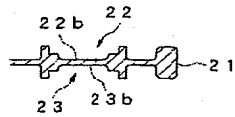
【図15】



【図16】



【図17】



フロントページの続き

(72)発明者 加藤 千明

神奈川県相模原市淵野辺 1-20-8 日本化工機材株式会社相模原工場内

Fターム(参考) 3E037 AA20 BA07 BB02 BB03 CA05

3E066 AA73 BA01 CA01 DB01 GA03 GA05 HA05 JA13 KA04 KA20

MA01 MA09 NA41